

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Akt nzeichen: P 41 06 246.9-31
22 Anm ldetag: 28. 2. 91
43 Offenl gungstag: —
46 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 26. 3. 92

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Grundig E.M.V. Elektro-Mechanische
Versuchsanstalt Max Grundig holländ. Stiftung & Co
KG, 8510 Fürth, DE

72 Erfinder:

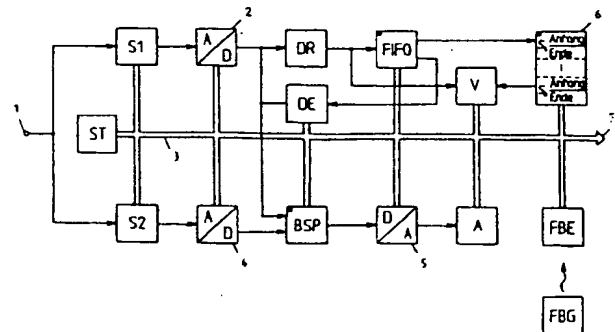
Körber, Matthias, Dipl.-Ing., 8510 Fürth, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

US 38 70 956
EP 03 84 388 A1

54 Einrichtung zum Ausblenden unerwünschter Videoszenen

57 Zur Unterdrückung unerwünschter Videoszenen, wie z. B. Werbung in einer laufenden Fernsehsendung, ist es nötig, manuell eine andere Sendestation anzuwählen. Die manuelle Umschaltung und die Tatsache, daß das genaue Ende der Werbung nicht bekannt ist (wodurch die exakte Rückkehr zur ursprünglich ausgewählten Sendestation bei Werbungsende verhindert wird) werden als nachteilig angesehen. Die vorliegende Erfindung ermöglicht das Abspeichern von Bildern, welche Werbungsanfang und -ende charakterisieren. Auf überraschend einfache Art und Weise ist eine automatische und vollständige Unterdrückung von Werbebeiträgen in laufenden Fernsehsendungen möglich, ohne den Wiederbeginn der Fernsehsendung zu versäumen. Die Einrichtung eignet sich für Fernseh- und Videoaufzeichnungsgeräte.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum automatischen Ausblenden unerwünschter Videoszenen aus einer laufenden Fernsehsendung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Von vielen Sendestationen werden (zur Finanzierung des Sendebetriebs) die laufenden Sendungen unterbrochen und Werbebeiträge eingeblendet. Diese Werbebeiträge stellen für die meisten Zuschauer eine störende Unterbrechung dar.

Es sind bereits Vorschläge bekannt, um die störenden Werbebeiträge zu unterdrücken. Einer dieser Vorschläge ist, den Ton während des Werbebeitrags abzustellen. Die US-PS 38 70 956 zeigt eine Schaltung, die den Ton des Werbebeitrags für eine bestimmte Zeit unterdrückt. Dazu muß eine Bedienperson (der Zuschauer) die entsprechende Taste eines Fernbedienungsgebers zu Beginn der Werbung betätigen.

Wird allerdings nur der Ton unterdrückt, so muß der Zuschauer die Werbebeiträge noch immer betrachten.

Aus der EP-A1 03 84 388 ist eine Einrichtung mit einem Modus bekannt, der es erlaubt, durch die Betätigung der Sendestationsauswahltasten oder der Pausentaste die Betrachtung des Werbebeitrags zu umgehen. Während das Programm einer anderen Sendestation gesehen werden kann, wird auf dem Bildschirm des Fernsehempfängers eine Nachricht eingeblendet, daß eine voreingestellte Zeitspanne abgelaufen ist, so daß der Zuschauer zur ursprünglichen Sendestation zurückkehren kann.

Nachteilig bei den obengenannten Vorschlägen ist, daß der Zuschauer immer zu Beginn der Werbung eine Taste drücken muß, um den Werbebeitrag zu unterdrücken. Weiterhin ist von Nachteil, daß durch den Ablauf einer fest voreingestellten Zeit das Ende des jeweiligen Werbebeitrags nicht genau zu bestimmen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Einrichtung der eingangs beschriebenen Art dahingehend zu verbessern, daß ein sicheres Auffinden des Anfangs und des Endes eines Werbebeitrags (oder eines anderen unerwünschten Sendebeitrags) ohne die jeweilige Mitwirkung einer Bedienperson möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Einrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Der Vorteil der Erfindung liegt darin, daß Anfang und Ende eines Werbebeitrags, nach einmaliger Kennzeichnung und Abspeicherung durch eine Bedienperson, von der Einrichtung automatisch erkannt werden. Somit ist auf überraschend einfache Art und Weise die automatische Unterdrückung von Werbebeiträgen möglich, ohne erwünschte Programminformation zu verlieren.

Die Ausführungsform der Einrichtung gemäß Patentanspruch 2 weist den Vorteil auf, daß durch die Datenreduktion der Speicherbedarf des die Anfangs- und Endbilder der unerwünschten Videoszenen aufnehmenden Speichers verringert wird.

Der bei der Ausführungsform gemäß Patentanspruch 3 benutzte FIFO-Speicher ermöglicht es, in Verbindung mit der Datenexpansionseinrichtung, die Verzögerung bei der Auswahl der charakteristischen Anfangs- und Endbilder der unerwünschten Videoszenen, die durch die Reaktionszeit der Bedienperson entsteht, auszugleichen. Dadurch kann die Bedienperson aus den im FIFO-Speicher zwischengespeicherten Bildern das geeignetste Anfangs- oder Endbild auswählen.

Gemäß der Ausführungsform nach Patentanspruch 4

ist eine zweite Signalverarbeitungseinrichtung und ein zweiter Analog-Digital-Wandler vorgesehen. Dadurch wird es Zuschauern ermöglicht, während der Sendung eines Werbebeitrags (durch die von ihm an der ersten Signalverarbeitungseinrichtung ausgewählte Sendestation) Programmbeiträge anderer Sendestationen zu betrachten. Weiterhin ist am Ende des Werbebeitrags, ohne zeitliche Überschneidung, die Fortsetzung des Programmbeitrags der ursprünglich eingestellten Sendestation möglich.

Die in der Ausführungsform gemäß Patentanspruch 5 beschriebenen zusätzlichen Tasten des Fernbedienungsgebers haben den Vorteil, daß sie den Benutzer der Einrichtung eine einfache Bedienung ermöglichen.

In der Ausführungsform gemäß Patentanspruch 6 wird durch das Bereitstellen eines Pausenschaltimpulses für ein angeschlossenes Videoaufzeichnungsgerät bei erkanntem Werbungsbeginn die Videoaufzeichnung unterbrochen und erst wieder fortgesetzt, wenn der Werbebeitrag beendet ist. Dadurch ist die Videoaufzeichnung von Werbung vermeidbar und der aufgezeichnete Programmbeitrag kann ohne störende Unterbrechungen wiedergegeben werden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform näher beschrieben und erläutert.

Die Figur zeigt das Blockschaltbild einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung als Bestandteil eines Fernsehempfängergerätes.

Die z. B. über eine Antenne empfangenen und zu verarbeitenden Fernsehsignale werden in 1 eingespeist, und am Ausgang der Signalverarbeitungseinrichtung S1 steht das decodierte Farbfernsehsignal der über den Fernbedienungsgeber FBG ausgewählten Sendestation zur weiteren Verarbeitung an. Wird über den Fernbedienungsgeber FBG eine Sendestation ausgewählt, so sendet der Fernbedienungsgeber FBG die nötigen Informationen an den Fernbedienungsempfänger FBE, der über den Datenbus 3 (z. B. I²C-Bus, zur Steuerung der Komponenten der gesamten Einrichtung) mit der Steuereinrichtung ST verbunden ist, welche im wesentlichen aus einem Mikroprozessor und einem das Steuerprogramm enthaltenden Speicher besteht. Die Steuereinrichtung ST leitet dann den nötigen Abstimmvorgang des in der Signalverarbeitungseinrichtung S1 enthaltenen Tuners auf die Frequenz der ausgewählten Sendestation ein. Das analoge Farbfernsehsignal wird vom Analog-Digital-Wandler 2 in ein digitales Signal umgewandelt, in den Bildspeicher BSP eingeschrieben, von dort ausgelesen, über einen Digital-Analog-Wandler 5 rückgewandelt und mittels Anzeigeeinrichtung A dargestellt.

Um die Darstellung von Werbung zu vermeiden, kann über den Fernbedienungsgeber FBG eine Betriebsart aktiviert werden, bei der Werbebeiträge nicht durch die Anzeigeeinrichtung A sichtbar gemacht werden. Anstelle des Werbebeitrags der ausgewählten Sendestation wird das Fernsehsignal einer anderen vorausgewählten Sendestation, das über eine zweite Signalverarbeitungseinrichtung S2 und einen zweiten Analog-Digital-Wandler 4 am zweiten Eingang des Bildspeichers BSP anliegt, in diesen eingeschrieben und über den Digital-Analog-Wandler 5 und die Anzeigeeinrichtung A für die Dauer des Werbebeitrags dargestellt wird.

Während der Darstellung des Fernsehsignals der zweiten Signalverarbeitungseinrichtung S2 ist über den Fernbedienungsgeber FBG die freie Auswahl beliebiger Sendestationen möglich, die durch die Steuereinrich-

tung ST im Tuner der Signalverarbeitungseinrichtung S2 abgestimmt werden. Unter Verwendung des Bildspeichers BSP ist es auch möglich, mehrere Programme gleichzeitig zu betrachten, die als Teilbilder auf dem Bildschirm der Anzeigeeinrichtung A dargestellt werden, um einen Überblick des aktuellen Programmangebots zu erhalten. Nach Beendigung des Werbebeitrags der ursprünglich ausgewählten Sendestation wird der Programmbeitrag dieser Sendestation, vom Analog-Digital-Wandler 2 kommend, wieder in den Bildspeicher BSP eingeschrieben und auf der Anzeigeeinrichtung A dargestellt. Die Umschaltung der beiden am Bildspeicher BSP anliegenden digitalen Fernsehsignale erfolgt durch die Steuereinrichtung ST, sobald der Anfang oder das Ende eines Werbebeitrags erkannt wurde. Außerdem erzeugt die Steuereinrichtung ST einen Pausenschaltimpuls, der über den Datenbus 3 am Anschluß 7 zur Verfügung gestellt wird, um die Aufzeichnung eines Programmbeitrags mittels Videoaufzeichnungsgerät für die Dauer eines eingeblendeten Werbebeitrags unterbrechen zu können.

Die Erkennung des Anfangs bzw. Endes eines Werbebeitrags ist möglich, da viele Sendeanstalten den Anfang und das Ende von Werbebeiträgen durch spezielle Bilder und Tonfolgen kennzeichnen. Diese charakteristischen Bilder werden vom Zuschauer markiert und im Speicher 6 abgelegt. Um die Größe des Speichers 6 zu begrenzen, werden die Bilddaten in der Datenreduktionseinrichtung DR bekannten zweidimensionalen Datenreduktionsverfahren unterworfen, und es wird jeweils nur die Luminanzinformation des ersten Halbbilds ausgewertet. Speicher 6 ist so aufgebaut, daß er für eine Sendestation jeweils das Anfangs- und Endbild des Werbebeitrags aufnehmen kann.

Die Kennzeichnung von Anfangs- und Endbild für eine ausgewählte Sendestation durch eine Bedienperson erfolgt, indem der Zuschauer bei Werbungsbeginn die Taste "Werbungsbeginn" des Fernbedienungsgebers FBG betätigt. Da die Betätigung der Taste immer erst nach einer gewissen Reaktionszeit erfolgt, ist ein FIFO-Speicher FIFO vorgesehen, der die Bilder z. B. einer Sekunde speichert. Die dort gespeicherten, datenreduzierten Bilder werden in der Expansionseinrichtung DE rückgewandelt und über den Bildspeicher BSP und den Digital-Analog-Wandler 5 auf der Anzeigeeinrichtung A dargestellt. Die Bilder werden mit ausreichendem zeitlichen Abstand (ca. 1 sec) auf der Anzeigeeinrichtung A dargestellt, so daß die Bedienperson reagieren kann und das am besten geeignete Anfangsbild auswählen kann. Bei nochmaliger Betätigung der Taste "Werbungsbeginn" werden die reduzierten Daten des ausgewählten Anfangsbildes im Speicher 6 für die ausgewählte Sendestation gespeichert. Danach wird wieder der laufende Werbebeitrag der ausgewählten Sendestation dargestellt, und die Abspeicherung des Endbilds kann wie oben beschrieben erfolgen, wenn die auf dem Fernbedienungsgeber FBG vorgesehene Taste "Werbungsende" betätigt wird.

Für den Fall, daß über den Fernbedienungsgeber FBG die Betriebsart eingestellt ist, welche die Darstellung von Werbebeiträgen verhindert, wird aus Speicher 6 das charakteristische Anfangsbild des Werbebeitrags der ausgewählten und in der Signalverarbeitungseinrichtung S1 eingestellten Sendestation an den Vergleichs-V gegeben, welcher es mit den laufenden Bildern dieser Sendestation vergleicht. Bei Übereinstimmung wird wie oben beschrieben der beginnende Werbebeitrag unterdrückt und die mittels Signalverarbeitungs-

einrichtung S2 empfangene Sendestation dargestellt. An den Vergleichs-V wird nun das Werbeende charakterisierende Bild aus Speicher 6 gegeben und mit den laufenden Bildern verglichen. Bei Übereinstimmung erfolgt die Rückkehr zur ursprünglichen, jetzt werbungsfreien Sendeanstalt, deren Programmbeitrag wieder dargestellt wird, und es wiederholt sich der Vergleichsvorgang, beginnend mit dem Anfangsbild.

Der Betrieb der Einrichtung ist auch ohne den Bildspeicher BSP möglich, wenn stattdessen ein von der Steuereinrichtung ST betätigter Umschalter verwendet wird, welche die digitalen Fernsehsignale beim Auftreten von Werbung umschaltet. Die gleichzeitige Darstellung der Fernsehbilder mehrerer Sendestationen mit der Anzeigeeinrichtung A ist dann allerdings nicht mehr möglich.

Eine weitere Möglichkeit zur Erkennung eines Werbebeitrags stellt wie oben angedeutet die Auswertung des Tonsignals dar. Der Aufbau der Einrichtung bleibt im wesentlichen mit dem oben beschriebenen gleich, es müssen jedoch dem Tonsignal entsprechende Verarbeitungseinrichtungen, die für sich bekannt sind, angewendet werden.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Ausblenden unerwünschter Videoszenen aus einer laufenden Fernsehsendung, welche mit einem Fernsehgerät empfangen und dargestellt wird, bestehend aus einer Signalverarbeitungseinrichtung (S1), zum Empfangen und Decodieren von analogen Fernsehsignalen, einem Analog-Digital-Wandler (2), welcher die decodierten analogen Fernsehsignale in digitale Form umwandelt, einem Bildspeicher (BSP), in den das digitale Fernsehsignal eingeschrieben und ausgelesen wird, einem Digital-Analog-Wandler (6), welcher das digitale Fernsehsignal in analoge Form umwandelt, einer Anzeigeeinrichtung (A), mit welcher das Fernsehsignal dargestellt wird, einer Fernbedienungseinrichtung (FBG, FBE), mit welcher ein Benutzer die Einrichtung steuern kann, und einer Steuereinrichtung (ST), welche über einen Datenbus (3) die Einrichtung steuert, dadurch gekennzeichnet, daß ein Speicher (6) vorgesehen ist, in den von einer Bedienperson ausgewählte, Anfang und Ende der unerwünschten Videoszenen charakterisierenden Fernsehbilder eingeschrieben werden, wobei der Speicher (6) so strukturiert ist, daß der jeweils eingestellten Stationsnummer das ausgewählte Anfangs- und Endbild zugeordnet wird, daß ein Vergleichs (V) vorgesehen ist, der die laufenden Fernsehbilder der eingestellten Sendestation mit dem dieser Sendestation im Speicher (6) zugeordneten Anfangsbild vergleicht und bei Übereinstimmung eine Meldung über den Datenbus (3) an die Steuereinrichtung (ST) sendet, woraufhin die Steuereinrichtung (ST) die Darstellung der erkannten unerwünschten Videoszene verhindert, und daß der Vergleichs (V) nunmehr das der eingestellten Sendestation zugeordnete, das Ende der unerwünschten Videoszene charakterisierende Bild mit den laufenden Bildern der eingestellten Sendestation vergleicht, bei Übereinstimmung eine Meldung an die Steuereinrichtung (ST) erzeugt, die

aufgrund dieser Meldung die Darstellung der Fernseh-
sendung veranlaßt und sich der Vergleichsvor-
gang wiederholt, so daß der Vergleich (V) erneut
die laufenden Fernsehbilder mit dem Anfangsbild
der unerwünschten Videoszene vergleicht.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß eine Datenreduktionseinrichtung
(DR) vorgesehen ist, welche die Datenmenge der in
Speicher (6) einzuschreibenden Fernsehbilder re-
duziert.

3. Einrichtung nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß ein FIFO-Speicher (FIFO) vorgesehen ist, in
den die datenreduzierten Fernsehbilder der Daten-
reduktionseinrichtung (DR) zwischengespeichert
werden, um eine geeignete Auswahl des die uner-
wünschte Videoszene charakterisierenden An-
fangs- und Endbild, durch Darstellung der zw-
schengespeicherten Fernsehbilder mit der Anzei-
geeinrichtung (A), über Datenexpansionseinrich-
tung (DE), Bildspeicher (BSP) und Digital-Analog-
Wandler (5), zu ermöglichen.

4. Einrichtung nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß eine zweite Signalverarbeitungseinrichtung
(S2) und ein zweiter Analog-Digital-Wandler (4)
vorgesehen sind, um die Fernsehbilder anderer
Sendestationen darstellen zu können, solange die
mittels Signalverarbeitungseinrichtung (S1) emp-
fangene Sendestation eine unerwünschte Videosze-
ne sendet und nicht dargestellt wird.

5. Einrichtung nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß der Fernbedienungsgeber (FBG) Tasten zur
Kennzeichnung der den Anfang und das Ende der
unerwünschten Videoszenen charakterisierenden
Fernsehbilder und zur Aktivierung einer Betriebs-
art aufweist, in welcher die Darstellung uner-
wünschter Videoszenen verhindert wird.

6. Einrichtung nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß ein Anschluß (7) für ein Videoaufzeichnungsge-
rät vorgesehen ist, über den ein Pausenschaltimpuls
bereitgestellt wird, der die Videoaufzeichnung ei-
ner erkannten unerwünschten Videoszene verhin-
dert.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

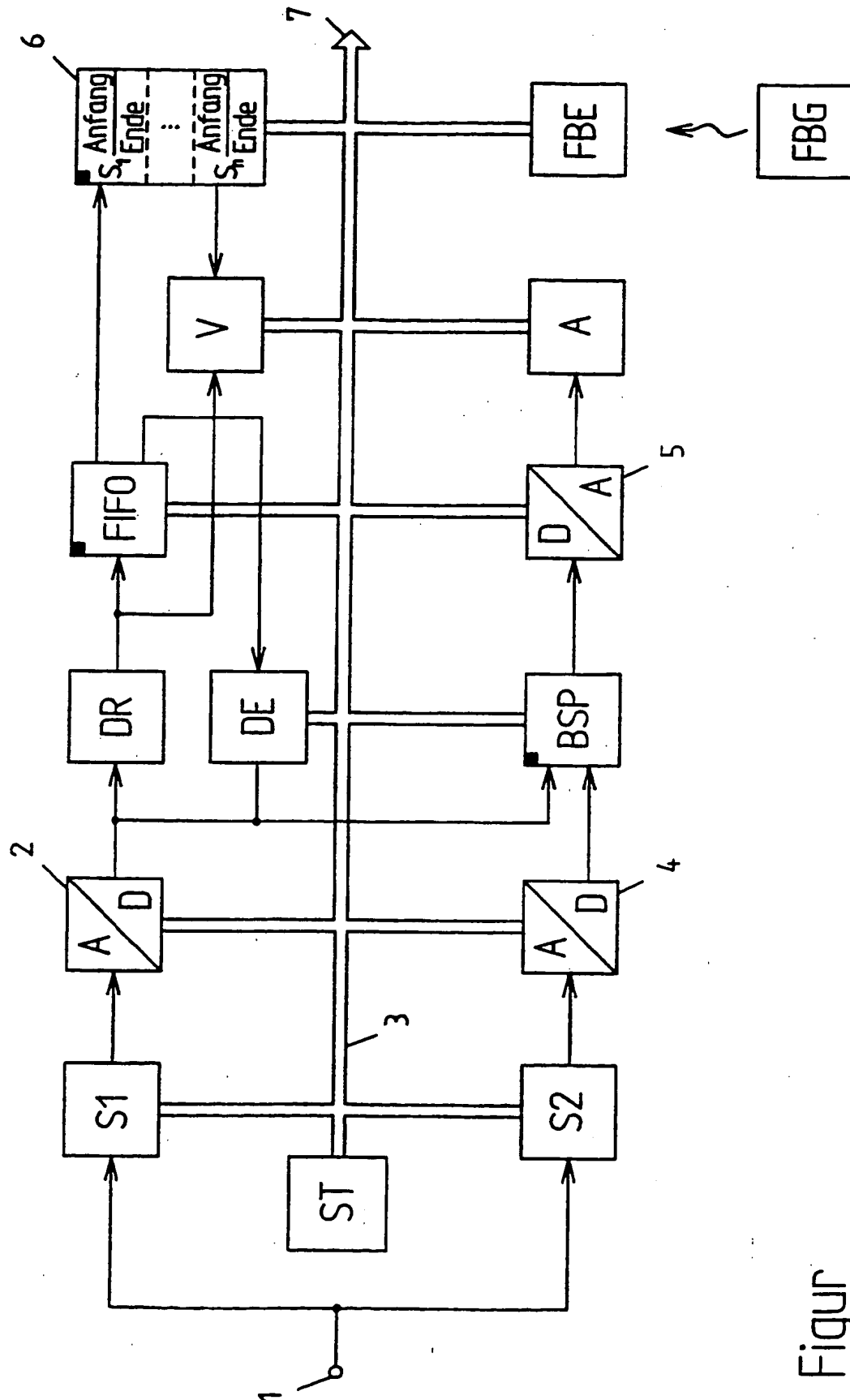
50

55

60

65

— Leerseite —



Figur